

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Sistemas Operacionais

**SIGLA:** 4SOP002

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h

**TEORIA:** 36h

**PRÁTICA:** 36h

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**PRÉ-REQUISITOS:** 2ORG002

**EMENTA:** Introdução aos sistemas operacionais, Multiprogramação, Programação concorrente, Gerência de Processos, Gerenciamento de memória, Gerenciamento de Entrada e Saída, Sistema de Arquivos, Estudo sobre principais Sistemas Operacionais.

**PROGRAMA**

**1. Introdução**

- 1.1. Apresentação da disciplina;
- 1.2. Metodologia de ensino utilizada;
- 1.3. Avaliações;
- 1.4. Cronograma das aulas.

**2. Modulo 01**

- 2.1. Conceitos básicos de Sistemas
- 2.2. Sistemas Operacionais, Chamadas e Programas de sistema
- 2.3. Sistemas Time-sharing, Multiusuário, Multitarefa, Distribuídos, Paralelos e de Tempo real
- 2.4. Arquiteturas de Sistemas Operacionais
- 2.5. Máquinas Virtuais e Emuladores, Tipos de VMs, Técnicas de Virtualização e Emulação

**3. Modulo 02**

- 3.1. Multiprogramação, Processos, Interrupções, Mecanismos Básicos de Proteção
- 3.2. Programação concorrente, Condições de disputa, Regiões críticas, Exclusão mútua
- 3.3. Semáforos e Deadlocks
- 3.4. Introdução a Threads, Threads em Java e Threads em Python

**4. Modulo 03**

- 4.1. Memórias, Tradução de endereços, Relocação, Proteção, Compartilhamento, Organização
- 4.2. Alocação Contígua, Gerenciamento de Partições, Fragmentação, Algoritmos, Swapping

- 4.3. Alocação Não-contígua, Paginação, Memória Física e Virtual, Segmentação
- 4.4. Arquivos e Diretórios, Atributos, Controle de Acesso, Compartilhamento, Volumes
- 4.5. Gerência de Entrada e Saída, Princípios de Hardware e Software de E/S, Interrupções

#### **5. Modulo 04**

- 5.1 Introdução ao Linux, Distribuições, Interfaces, Interpretador de Comandos, Man Pages
- 5.2. Estrutura de Diretórios e Arquivos, Arquivos Especiais, Grupos e Permissões
- 5.3. Sistemas de Arquivos, Discos e Partições, Memória Virtual, Configurações
- 5.4. Redirecionamentos e Pipe, Gerenciamento e Manutenção do Sistema, Shell Scripts

#### **Bibliografia Básica**

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2010.

MACHADO, Francis Berenger e MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4a. ed. Rio de Janeiro :LTC, 2007.

#### **Bibliografia Complementar**

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; CHOFFNES, David. **Sistemas Operacionais**. 3 ed., São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. 624 p.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

MAZIERO, Carlos. **Sistemas Operacionais**. Disponível em:  
[http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/doku.php/so:livro\\_de\\_sistemas\\_operacionais](http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/doku.php/so:livro_de_sistemas_operacionais)